(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111622349 A
(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 202010371941.1

(22)申请日 2020.05.06

(71)申请人 重庆大学
地址 400044 重庆市沙坪坝区沙正街174号

(72)发明人 李鹏程 胡俊修 王天宇

(51)Int.Cl.
E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

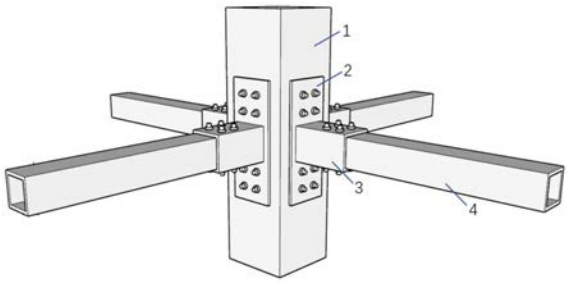
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式

(57)摘要

本发明专利公开了一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式，涉及建筑结构工程技术领域。一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式，包括矩形截面钢柱、连接钢板、矩形套筒和矩形截面钢撑杆。矩形截面钢柱与连接钢板，矩形套筒和矩形钢撑杆均用自锁式单向螺栓连接。本发明专利采用单向螺栓进行连接，使得封闭截面构件与连接钢板的连接不再依赖于现场焊接的传统连接方式，从而减少焊接的不利影响。这种装配式连接形式不仅降低了施工难度，也提高了施工质量和施工效率。



CN 111622349 A

1.一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式,其特征在于:包括矩形截面钢柱(1)、连接钢板(2)、矩形套筒(3)和矩形截面钢撑杆(4)。

所述矩形截面钢柱(1)的四个壁板上均连接有连接钢板(2),所述连接钢板(2)和矩形截面钢柱(1)通过若干自锁式单向螺栓进行连接;

每个所述连接钢板(2)背离矩形截面钢柱(1)的一侧焊接有矩形套筒(3),矩形套筒(3)的自由端通过若干自锁式单向螺栓与矩形钢撑杆(4)连接。

一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式

技术领域

[0001] 本发明专利涉及建筑结构工程技术领域。

背景技术

[0002] 在传统受压钢柱中引入拉索形成索支撑预应力钢柱可以有效提升其稳定性能和承载能力。在索支撑预应力钢柱中，如果钢柱截面为矩形闭口截面，撑杆通常采用焊接连接的方式和钢柱相连。然而焊接连接可能会对钢柱的性能产生不利影响，并且现场焊接也不易保证施工质量。为此，研发一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式具有重要的工程意义。

发明内容

[0003] 本发明专利的目的是提供一种可用于索支撑预应力钢柱且操作简单、安装方便的装配式撑杆连接形式。

[0004] 为实现本发明专利的目的而采用的技术方案是这样的，一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式，包括矩形截面钢柱(1)、连接钢板(2)、矩形套筒(3)和矩形截面钢撑杆(4)。

[0005] 所述矩形截面钢柱(1)的四个壁板上均连接有连接钢板(2)，所述连接钢板(2)和矩形截面钢柱(1)通过若干自锁式单向螺栓进行连接；

[0006] 每个所述连接钢板(2)背离矩形截面钢柱(1)的一侧焊接有矩形套筒(3)，矩形套筒(3)的自由端通过若干自锁式单向螺栓与矩形截面钢撑杆(4)连接；

[0007] 本发明专利的有益效果在于：

[0008] 1.本发明专利将撑杆与中心矩形截面钢柱通过连接钢板和矩形套筒用若干单向螺栓进行连接，这种装配式连接形式可以保证施工质量、提高施工效率。

[0009] 2.本发明专利将连接钢板与矩形截面钢柱通过自锁式单向螺栓连接，使得封闭截面构件与连接钢板的连接不再依赖于现场焊接的传统方式，因而可以避免焊接时对钢柱产生的比例影响。

附图说明

[0010] 图1为一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式示意图；

[0011] 图2为连接钢板与矩形套筒连接的示意图；

[0012] 图中：矩形截面钢柱1、连接钢板2、矩形套筒3、矩形截面钢撑杆4。

具体实施方式

[0013] 下面结合实施例对本发明专利作进一步说明，但不应该理解为本发明专利上述主题范围仅限于下述实施例。在不脱离本发明专利上述技术思想的情况下，根据本领域普通技术知识和惯用手段，做出各种替换和变更，均应包括在本发明专利的保护范围内。

[0014] 本实施例公开了一种适用于索支撑预应力钢柱的装配式撑杆连接形式，包括矩形截面钢柱(1)、连接钢板(2)、矩形套筒(3)和矩形截面钢撑杆(4)。

[0015] 参见图1，所述矩形截面钢柱(1)的四个壁板上均连接有连接钢板(2)。

[0016] 所述矩形截面钢柱(1)四侧均设置有若干螺栓孔，每个所述连接钢板(2)上均设置有若干与之对应的螺栓孔，若干自锁式单向螺栓旋入连接钢板(2)的螺栓孔和矩形截面钢柱(1)的螺栓孔进行连接；

[0017] 每个所述连接钢板(2)背离矩形截面钢柱(1)的一侧垂直焊接有矩形套筒(3)，矩形套筒(3)的自由端和矩形钢撑杆(4)连接端均设置有若干螺栓孔，若干自锁式单向螺栓旋入矩形套筒(3)的螺栓孔和矩形钢撑杆(4)的螺栓孔进行连接。

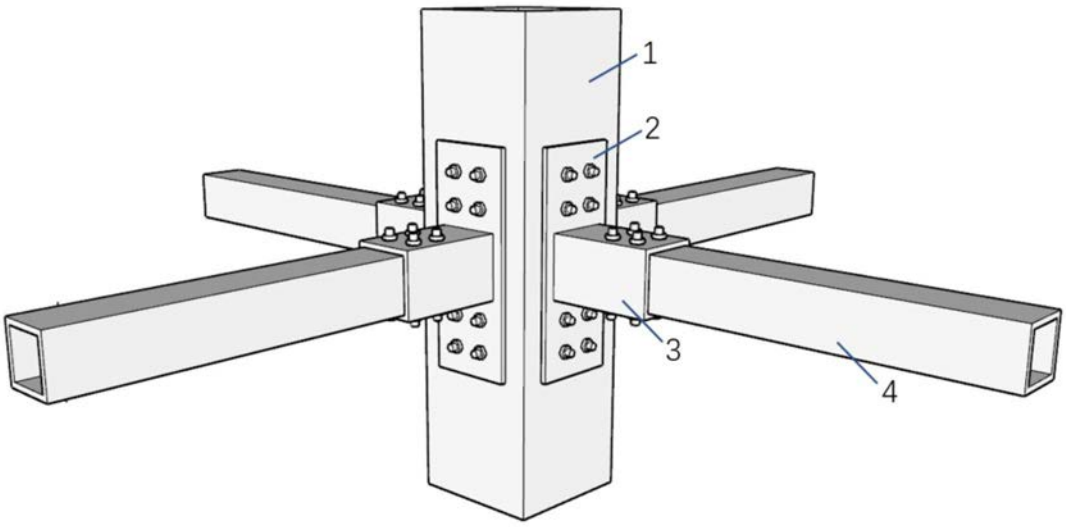


图1

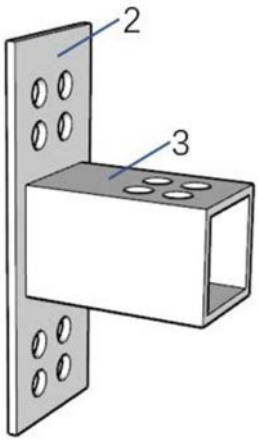


图2